



Programme cofinancé par  
l'**Union Européenne**



## PROJET SINERT

# SOLUTIONS INNOVANTES POUR L'INTÉGRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DISTRIBUÉES SUR LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE TUNISIEN



Société Tunisienne  
de l'Electricité et du Gaz



# SOMMAIRE

---

- Objectifs du projet et résultats attendus
- Présentation des partenaires du projet
- Organisation du projet et allocation des fonds
- Comité du pilotage et aspect administratifs
- Discussions

# OBJECTIFS DU PROJET SINERT

L'**objectif spécifique** de ce projet est d'assurer une synergie entre deux universités, deux entreprises et un centre de recherche dans le cadre de réalisation de deux sites pilotes en Tunisie et en Italie, incluant des produits innovants pour la gestion en temps-réel des énergies renouvelables distribuées.

## Résultats attendus du projet SINERT

Transformation vers un modèle plus propre et temps réel dans une configuration insulaire

Développement et réalisation de nouveaux produits innovants de conversion bidirectionnelle de puissance

Mise en place d'équipements de communication PLC/RF innovants adaptés aux besoins de l'application

Mise en place de nouveaux équipements MV et solutions micro-SCADA temps-réel pour l'intégration des énergies renouvelables



# CHANGEMENTS ATTENDUS

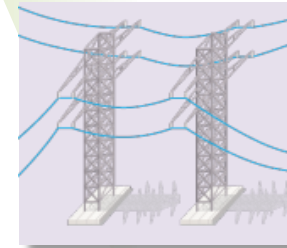
Changements attendus



Transfert bilatéral de connaissances et expériences entre chercheurs et industriels



Résolution du problème d'approvisionnement à Kerkennah en Tunisie



Résolution du problème d'îlotage à l'île d'Ustica en Italie



Gestion optimale des réseaux électriques italien et tunisien



Ile d'Ustica



Iles de Kerkennah



Sites pilotes

# SOMMAIRE

---

- Objectifs du projet et résultats attendus
- Présentation des partenaires du projet
- Organisation du projet et allocation des fonds
- Comité du pilotage et aspect administratifs
- Discussions



## SUP'COM

Ecole Supérieure des Communications de Tunis



- Créée en mai 1998 sous la double tutelle du
  - Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique
  - Ministère des Technologies de la communication
- Missions
  - Formation d'ingénieurs en TIC
  - Mastère et études doctorales en TIC
  - Recherche scientifique et développement du secteur TIC
- Six laboratoires de recherche
- +40 coopérations avec des institutions internationales (USA, Canada, EU, Asia)
- +25 programmes industriels en R&D

### Equipe impliquée dans le projet



Dr. M. Ben Romdhane  
Coordinatrice du projet  
SInERT



Pr. C. Rebai  
Représentant officiel de  
SUPCOM



Dr. O. Ben Rhouma  
Membre

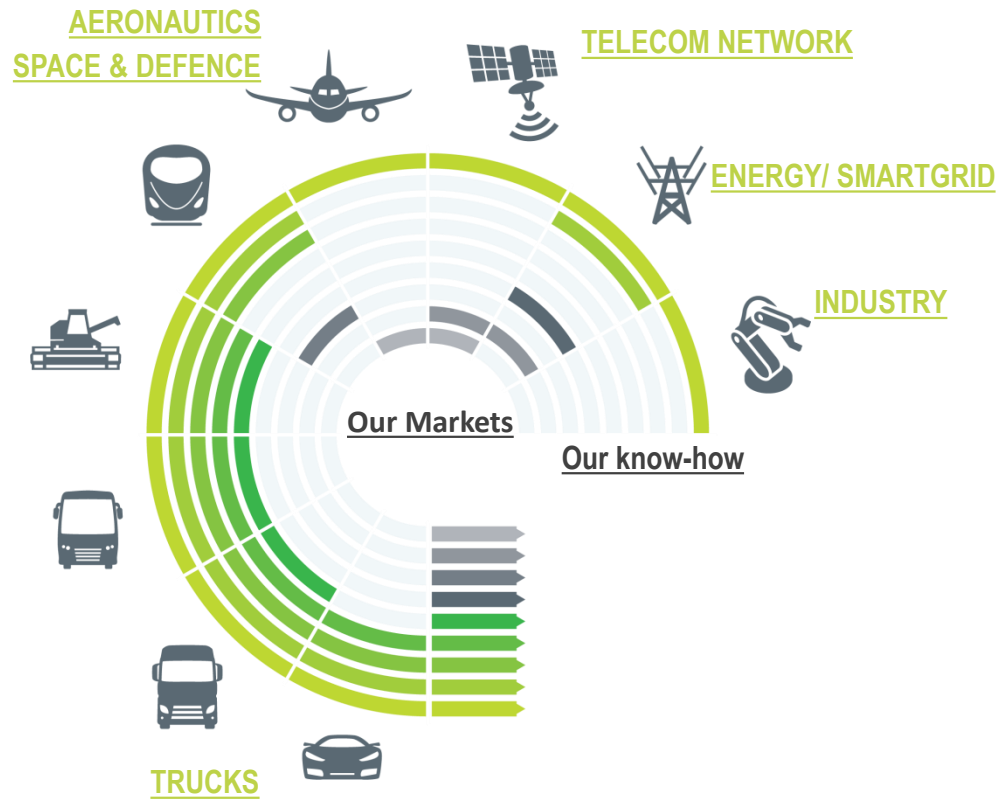


Dr. A. Maalej  
Membre



Dr. M. C. Bali  
Membre

# PARTENAIRE 1 : ACTIA ES



Focus Areas	ARDIA Service Offerings	Verticals
Embedded Systems		<b>Automotive</b>
Security and Safety		<b>Railway</b>
Cloud and Mobility		<b>Telecommunications</b>
Analytics and Diagnostic		<b>Energy</b>
		<b>Aeronautics</b>



## Equipe impliquée dans le projet

- Alaya Ben Slimène (Embedded SW Engineer)
- Mohamed Guesmi (System Integrator Engineer)
- Wassim Letaief ( Electronics Engineer)





ISTITUTO DI INGEGNERIA DEL MARE  
INSTITUTE OF MARINE ENGINEERING

- Le **Conseil National de la Recherche (CNR)** est la première institution de recherche italienne
  - +8600 personnes dont des chercheurs, des techniciens et des administrateurs.
  - 91 instituts spécialisés dans les principaux secteurs de la connaissance, scientifiques et technologiques.
- **L'institut de génie maritime (INM)** est l'institut CNR impliqué dans le projet Sinert.
  - Le siège social de l'institut est à Rome dirigé par Alessandro LAFRAT
  - les bureaux secondaires sont à Gênes, Rome Tor Vergata et Palerme
  - Le siège de Palerme est celui impliqué dans le projet SInERT ; son responsable est Giovanni Tiné.
- Le groupe de recherche impliqué dans le projet s'appelle "technologies pour les réseaux électriques intelligents et les communautés intelligentes" et compte cinq chercheurs et six personnels techniques et administratifs.



# PARTENAIRE 3 : LAYER



- Créée en **1967**
- LAYER ELECTRONICS produit et commercialise:
  - Onduleurs industriels; stabilisateurs, onduleurs CC/CA, alimentation de puissance et chargeurs, convertisseurs de fréquence, conditionneurs de ligne, protection cathodique, etc,
  - Onduleurs solaires et pour éoliennes, éoliennes, régulateurs de charge solaires et pour éoliennes, solutions autonomes complètes, éclairage public solaire



# PARTENAIRE 4 : UNIPA



- L'**Université de Palerme (UNIPA)** est une présence culturelle, scientifique et pédagogique consolidée dans le centre-ouest de la Sicile. Ses 16 départements couvrent les domaines les plus importants de la connaissance scientifique et technologique contemporaine (des technologies de l'information à la biologie, des mathématiques à la médecine, aux sciences sociales et à la préservation du patrimoine culturel).
- Le **Département d'Ingénierie (DI)** regroupe tous les secteurs de l'ingénierie civile, industrielle et de l'information et se compose de plus de 200 professeurs et chercheurs, plus de 70 unités de personnel technique et administratif, plus de 100 laboratoires d'enseignement et de recherche.
- Le groupe de recherche impliqué dans le projet est le **Groupe de "Mesures Électriques et Électroniques"**, composé de trois professeurs et quatre jeunes collaborateurs de recherche (doctorants et post-doctorants).

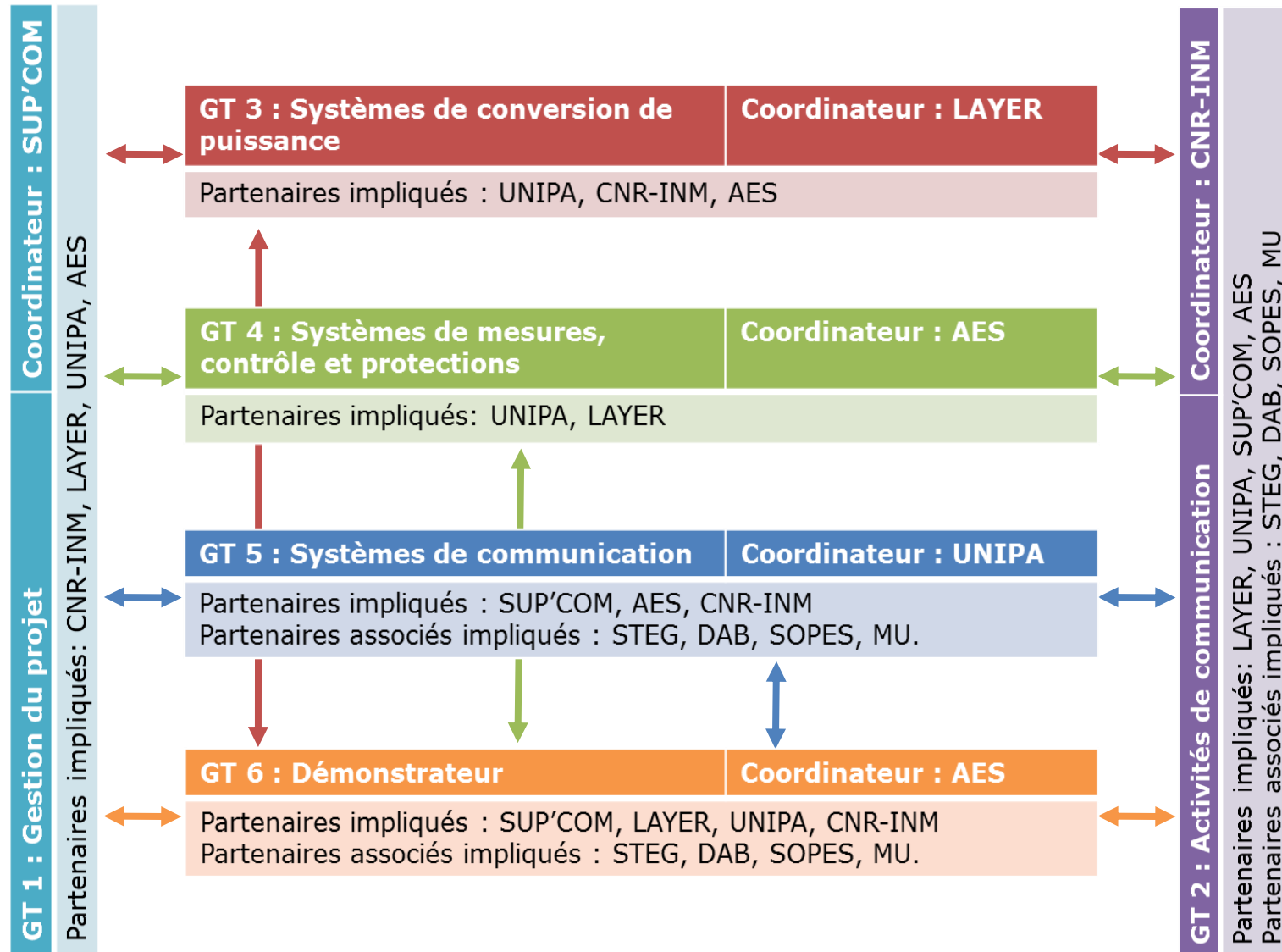


# SOMMAIRE

---

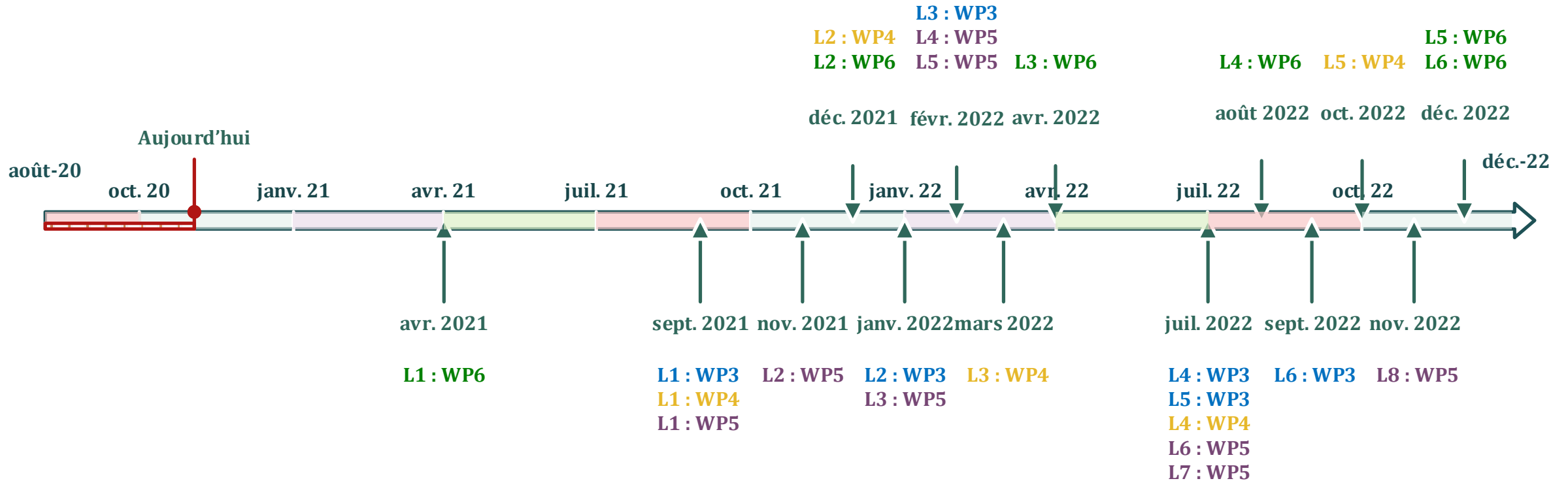
- Objectifs du projet et résultats attendus
- Présentation des partenaires du projet
- Organisation du projet et allocation des fonds
- Comité du pilotage et aspect administratifs
- Discussions

# DÉFINITION DES WORK PACKAGE





# JALONS TECHNIQUES



L : livrable (Algorithme, prototype, papier scientifique, site pilote)

# ALLOCATION DES FONDS POUR LE PROJET SINERT



	49%		51%		
Partenaires	SUP'COM Chef de file	ACTIA Partenaire 1	CNR-INM Partenaire 3	LAYER Partenaire 4	UNIPA Partenaire 5
Contribution EU	€ 267 363,72	€ 187 184,09	€ 149 809,16	€ 166 278,01	€ 158 558,97
Cofinancement	€ 29 707,08	€ 20 798,23	€ 16 645,46	€ 18 475,33	€ 17 617,66
Budget par partenaire	€ 297 070,80	€ 207 982,32	€ 166 454,62	€ 184 753,35	€ 176 176,63
Budget Total du projet	<b>€ 1 032 437,73</b>				

	GT1 Project management	GT2 Communication activities	GT3 Power conversion systems	GT4 Measurement, control and protection systems	GT5 Communication systems	GT6 Demonstrator
Contribution EU	90 890,00 €	46 550,00 €	187 899,12 €	202 487,69 €	176 731,00 €	260 540,00 €
Pourcentage	9,42%	4,82%	19,47%	20,98%	18,31%	27,00%

# SOMMAIRE

---

- Objectifs du projet et résultats attendus
- Présentation des partenaires du projet
- Organisation du projet et allocation des fonds
- Comité du pilotage et aspect administratifs
- Discussions

# MISSION ET COMPOSITION DU COMITÉ DE PILOTAGE

- Soutenir le partenariat dans la gestion administrative et financière
- Mise en œuvre technique et opérationnelle des activités et actions prévues
- Coordination
- Suivi des activités prévues
- Communication et visibilité
- Réunions:
  - Première Réunion : Adoption du règlement du CdP par les membres du CdP
  - 1 réunion exceptionnelle à cause du COVID 19 pour remodulation du budget pour favoriser les actions qui peuvent être réalisées à distance, reporter les activités de terrain et les achats relatifs
  - 1 réunion tous les 5 mois

## BEN: SUP'COM

- Rep: Chiheb Rebai
- Sup: Manel Ben Romdhane, Coordinatrice du projet

## P1: AES

- Rep: Walid Rouis
- Sup: Noureddine Ben Othman

## P2: CNR-INM

- Rep: Dario Di Cara
- Sup: Giovanni Tinè

## P3: LAYER

- Rep: Antonino Culcasi
- Sup: Annalisa Culcasi

## P4: UNIPA

- Rep: Antonio Cataliotti
- Sup: Valentina Cosentino

## Membres observateurs

- Rep AG
- Rep STC
- Rep Aut. Nat. et/ou Antenne

# ASPECTS ADMINISTRATIFS

---

- Notification officielle le 23 septembre 2020
- Date de signature du contrat le 6 Août 2020 : Date du début du projet
- Ouverture d'un compte en devise à la Banque Centrale de la Tunisie (BCT)
  - Demande en cours de traitement
  - Fiche signalétique financière
  - Réception du premier préfinancement dans un mois
- Paiement aux partenaires des projets selon le contrat de subvention et de la convention du partenariat
  - Ouverture des comptes des projets pour le bénéficiaire principal et chaque partenaire
  - Signalétique financière pour chaque compte
  - Signature des garanties bancaires pour les partenaires privés (ACTIA, LAYER)
- Préparation du dossier pour l'obtention de l'exonération de la TVA pour les dépenses en Tunisie
- Préparation des premiers dossiers d'appels d'offres et consultations avant réception des fonds

# SOMMAIRE

---

- Objectifs du projet et résultats attendus
- Présentation des partenaires du projet
- Organisation du projet et allocation des fonds
- Comité du pilotage et aspect administratifs
- Discussions



Programme cofinancé par  
l'Union Européenne



# SOLUTIONS INNOVANTES POUR L'INTÉGRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES DISTRIBUÉES SUR LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE TUNISIEN



Société Tunisienne  
de l'Electricité et du Gaz

